

**JP10129078**

**Title:**

**CLEANING SHEET, METHOD FOR CLEANING RECORDER USING THE SAME, AND TO-BE-RECORDED MATERIAL LAMINATE HAVING THE SAME**

**Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a cleaning sheet without clogging in itself in an apparatus even by using under any state and having satisfactory handleability by effectively preventing sheet passage fault such as lap feeding or sheet jamming, and rapidly recovering conveying fault, a method for cleaning using the sheet and to-be-recorded material laminate. **SOLUTION:** In the cleaning sheet used to maintain a recorder, a portion having adhesion force is provided at least part of one surface of a sheet base material 20, and surface roughness ( $R_z$ ) of the other surface of the material 20 falls within a range of 15 to  $60\mu m$  when ten point mean roughness ( $R_z$ ) per 8mm of a reference length is measured based on JIS B 0601.

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-129078

(43)公開日 平成10年(1998)5月19日

(51)Int.Cl.  
B 41 J 29/17  
// B 08 B 1/00

識別記号

F 1  
B 41 J 29/00  
B 08 B 1/00

J

審査請求 未請求 請求項の数10 FD (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平9-221209

(22)出願日 平成9年(1997)8月4日

(31)優先権主張番号 特願平8-252198

(32)優先日 平8(1996)9月4日

(33)優先権主張国 日本 (JP)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 坂木 守

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

(72)発明者 片山 正人

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

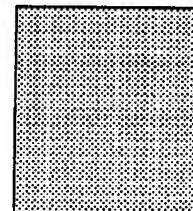
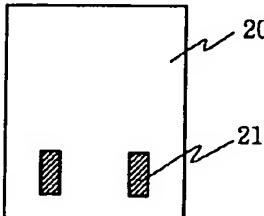
(74)代理人 弁理士 吉田 勝広 (外1名)

(54)【発明の名称】クリーニングシート、これを用いた記録装置のクリーニング方法及びこれを有する被記録材積疊体

(57)【要約】

【課題】記録装置の重送や紙詰まり等の通紙不良を有效地に防止でき、搬送不良の回復処理を速やかすることができ、いかなる状況下で使用しても、装置内でクリーニングシート自体が詰まることのない取り扱い性も良好なクリーニングシート、これを用いたクリーニング方法及びこれを有する被記録材積疊体の提供。

【解決手段】記録装置を保守するために用いられるクリーニングシートであって、シート基材の一方の面の少なくとも一部に粘着力を有する部分が設けられ、且つ該基材のもう一方の面の表面粗さが、JIS-B-0601に基づき基準長さ8mmあたりの十点平均粗さ(Rz)を測定した場合に15μm~60μmの範囲内にあることを特徴とするクリーニングシート、これを用いた記録装置のクリーニング方法及びこれを有する被記録材積疊体。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】記録装置を保守するために用いられるクリーニングシートであって、シート基材の一方の面の少なくとも一部に粘着力を有する部分が設けられ、且つ該基材のもう一方の面の表面粗さが、JIS-B-0601に基づき基準長さ8mmあたりの十点平均粗さ( $R_z$ )を測定した場合に $15\mu m \sim 60\mu m$ の範囲内にあることを特徴とするクリーニングシート。

【請求項2】表面粗さ( $R_z$ )が、 $20\mu m \sim 55\mu m$ の範囲にある請求項1に記載のクリーニングシート。

【請求項3】粘着力を有する部分が、JIS-Z-1528に基づき測定した粘着力で $300[gf/25mm] \sim 800[gf/25mm]$ の粘着力を有する請求項1に記載のクリーニングシート。

【請求項4】粘着力を有する部分が、JIS-Z-1528に基づき測定した粘着力で $300[gf/25mm] \sim 500[gf/25mm]$ の粘着力を有する請求項1に記載のクリーニングシート。

【請求項5】表面粗をA( $\mu m$ )とし、JIS-Z-1528に基づき測定した粘着力を有する部分の粘着力をB( $gf/25mm$ )とした場合に、 $0.05 \leq A/B$ の関係を満足する請求項1に記載のクリーニングシート。

【請求項6】シート基材の厚さが、 $1.25 \sim 2.00\mu m$ の範囲内にある請求項1に記載のクリーニングシート。

【請求項7】シート基材がプラスチックフィルムである請求項1に記載のクリーニングシート。

【請求項8】被記録材の記録面に接触しながら搬送手段へと被記録材を供給するための給紙手段と、給紙された被記録材の裏面に接触しながら被記録材を記録位置まで搬送するための搬送手段と、被記録材の記録面に画像を形成する記録工程の後に被記録材を排紙するための搬送手段とを有する記録装置に対するクリーニング方法であって、請求項1～請求項7のいずれか1項に記載のクリーニングシートを被記録材として用い、該シートを、給紙し、搬送して排紙することを特徴とする記録装置のクリーニング方法。

【請求項9】記録装置が、基材上に顔料を含む塗工層を設けた被記録材が複数枚積載された被記録材積疊体と、該被記録材積疊体中の1枚の被記録材の記録面に接触しながら該被記録材を搬送手段へ給送するための給紙手段と、給送される上記1枚の被記録材を被記録材積疊体を形成している他の被記録材から分離するための分離手段と、給送された1枚の被記録材の裏面に接しながら該被記録材を記録位置まで搬送するための搬送手段と、被記録材の記録面への画像形成工程後に被記録材を排紙するための搬送手段とを有する請求項8に記載の記録装置のクリーニング方法。

【請求項10】基材上に顔料を含む塗工層を設けた複

数枚の被記録材と、請求項1～請求項7のいずれか1項に記載のクリーニングシートとが積層されていることを特徴とする被記録材積疊体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、枚葉の塗工紙からなる被記録材を用いて記録が行われる記録装置の保守のために用いられるクリーニングシート、これを用いた記録装置のクリーニング方法及びこれを有する被記録材積疊体に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、複数の積載された枚葉の記録紙(被記録材積疊体)から、1枚の記録紙の記録面に接触して記録装置の記録部へ向けて記録紙を給送する給紙手段が設けられている記録装置では、上記給送過程において発生する複数の被記録材が重なって送られる重送を防止するため、重なった被記録材を分離する分離手段が設けられた給紙方式が広く採用されている。図1は、この様な被記録材の分離手段が設けられている記録装置の一例を示すものである。以下、図1の記録装置について説明する。

【0003】図中1は給紙トレーで、この上に積載された枚葉の被記録材2は、次のようにしてプラテン9上に搬送される。即ち、被記録材2の上部に設けられている半円柱形状を有する給紙ローラー3(給紙手段)が反時計周りに回転すると、被記録材2の記録面に給紙ローラー3が接触し、給紙ローラー3の回転に伴ってプラテン9に向けて被記録材2が給送される。

【0004】図1の記録装置における分離手段は、プラテン9の手前に設けられている分離パッド4である。該分離パッド4は、上記した被記録材2の給送時に被記録材2の裏面に接触しており、2枚以上の被記録材2が重なって搬送されてきた場合に、パッド4と被記録材2の裏面との摩擦力を利用して重なった被記録材2を分離する。この結果、積載された被記録材2のうちの1枚のみが搬送ローラー5によってプラテン9上に送られる。そして、搬送ローラー5を介して記録装置の記録部へと送られた被記録材2上には、記録ヘッド6によって記録画像が形成される。その後、排紙ローラー7を介して記録画像が形成された被記録材2が排紙されて、排紙トレー8上に積載される。

【0005】図2は、記録装置中の被記録材の流れを示すために、その部分を上からみた概略図であるが、図2に示した例では、分離手段として分離爪が設けられている。図中、1は給紙トレーであって、この上に積載された枚葉の被記録材2は、図1で説明したと同様に、半円柱状の排紙ローラー3(給紙手段)が反時計周りに回転することによって、被記録材2の記録面に給紙ローラー3が接触して被記録材2が給紙される。そして、給紙された被記録材2は搬送ローラ5によってプラテン9上に

搬送される。給紙の際に、図2に示したように、給紙トレーの1角に設けられている分離爪10により被記録材が1枚だけ分離されて給紙される。この分離爪を用いる方式はよく知られており、図2に示したように、分離爪10は、被記録材が積み重ねられた積疊体の1角にかかるようになっており、紙の剛性を利用して紙が1枚だけ分離されるような構成を有している。

【0006】一方、多色インクを用いた記録、特にフルカラーのインクジェット記録方式においては、インクの発色性や吸収性に優れ、鮮明な画像を提供できることから、基材上に顔料を含む塗工層が設けられた塗工紙が被記録材として広く用いられている。しかし、上記したような、積載された記録紙の分離手段を有する連続記録が可能な記録装置に、特に、上記した塗工層を有する被記録材が多量に連続して使用されると、塗工層から剥れ落ちた紙粉（顔料等）の影響で通紙不良を発生することが多く問題となっている。

【0007】これに対し、特開平5-69654号公報において、特定の粘着力を有する層を表面に設けたクリーニングシートが提案されている。即ち、該シートを記録装置の搬送過程に送り込むことによって、粘着力を有する層の部分に上記した塗工層から剥れ落ちた紙粉が貼り付き、搬送過程から紙粉が取り除かれてクリーニングされる。しかし、このシートは、表面全面に粘着層が設けられているためクリーニング効果は充分に得られるものの、一方で使用条件によってはクリーニングシート 자체が装置内で詰まってしまう場合がある。更に、上記のクリーニングシートでは、粘着力を有する層が表面のみ設けられているため、この表面と接する給紙或いは搬送手段の部分に対してのクリーニング効果は十分に発揮されるが、シートの裏面側と接する搬送手段の部分に対してのクリーニング効果は十分ではない。

【0008】又、特開平8-175041号公報には、感熱記録媒体に加熱部材を接触させることにより画像の形成を行う画像形成装置のクリーニング方法が開示されており、表面の一部分又は全面に粘着剤を配したクリーニングシートを使用することが記載されている。このようなクリーニングシートの例として、シートの一部に粘着剤を塗布して粘着部とし、別の一部を粗面化する例が記載されている。係るシートを用いて、サーマルヘッドとクリーニングシートの粗面化領域を擦り合わせてクリーニングする一方、画像消去用のホットスタンプに対しては、粘着部を押圧することによりクリーニングすることが開示されている。又、クリーニングシートの別の例として、シート片面の一部又は全面を粘着とし、反対側の面の一部又は全面を粗面化した例も示唆されている。しかしながら、粘着部が設けられた面の反対側の面の粗面化領域がいかなる機能を有するのかについては一切記載されておらず、しかもどの程度粗面化するかについても記載されていない。

### 【0009】

【発明が解決しようとする課題】従って、本発明の目的は、記録装置の重送や紙詰まりといった通紙不良を有効に防止し、被記録材積疊体からの円滑な連続した紙送りを達成するための保守に簡便に使用することのできるクリーニングシート、これを用いたクリーニング方法及びこれを有する被記録材積疊体を提供することにある。又、本発明の別の目的は、クリーニングシート自体の取り扱い性を改良し、いかなる状況下で使用しても、装置内でクリーニングシート自体が詰まってしまうといった現象を発生しないクリーニングシート、これを用いた記録装置のクリーニング方法及びこれを有する被記録材積疊体を提供することにある。

### 【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的は、以下の発明によって達成される。即ち、本発明は、記録装置を保守するために用いられるクリーニングシートであって、シート基材の一方の面の少なくとも一部に粘着力を有する部分が設けられ、且つ該基材のもう一方の面の表面粗さが、JIS-B-0601に基づき基準長さ8mmあたりの十点平均粗さ（Rz）を測定した場合に15μm～60μmの範囲内にあることを特徴とするクリーニングシート、これを用いた記録装置のクリーニング方法及びこれを有する被記録材積疊体である。

### 【0011】

【発明の実施の形態】以下、好ましい実施の形態を挙げて、本発明を更に詳細に説明する。本発明者らは、上記した従来技術の問題点を解決すべく銳意研究の結果、先に述べた塗工紙を連続して用いる際に生じる記録装置における通紙不良の発生が、特に、塗工層から離脱した顔料が、記録装置の給紙、分離及び搬送の各手段に付着し、これらの手段と被記録材との間に生じる摩擦力の低下を生じさせていること、或いは、これらの手段に付着した顔料によって給送手段や分離手段や搬送手段が削られることのいずれか、又は両者の組み合わせに起因しており、これらが通紙不良の発生に多大な影響を与えていたことを知見した。これに対して、本発明者らは、記録時に特定の性状のクリーニングシートを通紙することが、給送、分離、搬送手段の汚れの除去に効果的であり、特に、特定の周期で単にクリーニングシートを通紙するだけで通紙不良の発生が有効に防止でき、更には、例え、搬送不良が生じたとしてもクリーニングシートを通紙するだけで、給紙力が速やかに回復することを知見し、本発明に至った。

【0012】更に本発明者らは、装置のクリーニング性能のみならず、様々な環境条件下でも記録装置内でクリーニングシート自体が詰まりを生じることがなく、取り扱い性にも優れたシートを提供するためには、粘着部を全面ではなく部分的に設けること、粘着部を有する面の反対面が特定の表面粗さを有するマット面であること、

更に好ましくは、基材としてプラスチックシートを用いることが重要であることを知見して本発明に至った。

【0013】即ち、クリーニングシートの一方の面に粘着部を設けると、例えば、高温／高湿環境下ではこの部分が装置内部に貼り付く場合があるが、記録シートの反対面を特定の表面粗さを有するものとすれば、搬送ローラーに顔料等の紙粉がたくさん付着した状態でも搬送ローラーとの摩擦力を大きく保つことができるため、このような場合においてもシート自体の詰まりの発生を抑えられる。それと同時に、クリーニングシートの粘着部が設けられている面とは反対側に設けたマット面によって、搬送時に搬送手段の表面の汚れが搔き落とされて、搬送が円滑となる。以上のように、本発明のクリーニングシートによれば、前記した塗工紙を多量に使用する記録の際に発生し易い通紙不良を抑制することが可能になる。

【0014】以下、本発明のクリーニングシートの構成について説明する。図3に、本発明のクリーニングシートの一例を示したが、図に示すように、先ず、本発明のクリーニングシートでは、基材20上的一方の面に粘着力を有する部分21（以下、単に粘着部とも呼ぶ）が設けられている。この粘着力を有する部分21は、例えば、図3に示した様に、少なくとも給送手段と接触する位置に設けるのがよいが、給送手段と接触する部分に設けるだけでなく、図4の様に、給送手段と接触する部分22を含む広い範囲に粘着力を有する部分21を設けてもよい。本発明のクリーニングシートにおいては、この粘着力を有する部分21が他の部材とブロッキングを起こすことを防止するため、未使用時には剥離紙等で粘着部を覆っておき、使用時に該剥離紙を剥離して用いる構成とすることが好ましい。

【0015】粘着力を有する部分21を構成する材料としては、従来公知の粘着剤をいずれも使用することができ、なんら限定されない。具体的には、例えば、天然ゴム、ブチルゴム等の合成ゴム、アクリル酸エステル共重合体（アクリルゴム）、シリコーン樹脂（シリコーンゴム）、ビニルエーテル共重合体からなる粘着剤、及びこれらを併用した併用系粘着剤、更には、エチレン-酢酸ビニル共重合体、スチレン-ブタジエン共重合体、スチレン-イソブレン共重合体等の高分子粘着剤等が挙げられる。更に、粘着力を有する部分を形成する場合には、上記した粘着剤に加えて、必要に応じて、ロジン系、石油系、又はテルペン系等の粘着性付与樹脂や、粘着調整剤、接着改良剤の他、老化防止剤、安定剤、着色剤等の各種添加剤を添加して使用することも可能である。

【0016】本発明のクリーニングシートにおいては、シート基材20の一方の面の少なくとも一部に、上記した様な粘着剤等を塗布するか、或いは含浸させる等の方法によって粘着力を有する部分を形成する。この際の粘着剤の塗布量としては、0.5～50g/m<sup>2</sup>の範囲と

することが好適である。粘着力は、例えば、用いる粘着剤の分子量、粘着剤の塗布量等で適宜に調節することができる。

【0017】上記の様にして形成される本発明のクリーニングシートの粘着力を有する部分の粘着力としては、クリーニングシートが通紙された場合に、給送手段に付着していた顔料等の紙粉が貼り付き、給送手段から除去されるのに充分な程度であればよい。例えば、本発明のクリーニングシートの粘着部の粘着力が、23°C/55%RHの環境下でJIS-Z-1528（両面粘着テープ）に準拠した180°引きはがし法により測定した場合に、300～800[gf/25mm]の範囲内にあることが好ましい。より好ましくは、300～500[gf/25mm]の範囲である。粘着力の値が300[gf/25mm]よりも小さいと粘着力が弱過ぎて、顔料等の紙粉を貼着して除去するためのクリーニングシートとしての効果があまり期待できない。一方、粘着力の値が800[gf/25mm]を越えると、クリーニングシートを記録装置内に通紙した場合に給送手段へのシートの貼り付きが発生し易くなり、クリーニングシート自体を正常に通紙することが難しくなり使い勝手に劣る。

【0018】本発明においては、クリーニングシートの粘着力を有する部分の粘着力を以下のようにして測定した。先ず、12μmの厚さを有するポリエステルフィルム上に、30mm×78mmの範囲に粘着部を設けた。そして、得られた粘着部が設けられたポリエステルフィルムをステンレス板（SUS304、#280研磨面）上に乗せ、該ポリエステルフィルムの上から2kgゴムローラーで1往復圧着して20分間放置して測定用試料を作製した。該測定用試料を用い、ステンレス板上からポリエステルフィルムを300mm/分の速度で引き剥し、180度剥離するまでに要した力を測定して粘着部の粘着力とした。

【0019】本発明のクリーニングシートの粘着部を形成する方法としては、予め所望の粘着力を有する粘着面がテープの一方の面に形成され、該粘着面を表面にした状態でテープを基材に接着することが可能な、所謂両面テープを使用して形成することが好ましい。当該方法は、特に、図3に示した様な、給送手段が接触する基材上の部分のみに粘着力を有する部分を設けたクリーニングシートを作製する場合に適している。しかし、この場合に、通常市販されている工業用両面テープは、粘着力が両面とも等しく、且つ800[gf/25mm]よりも粘着力が大きいので使用することはできない。本発明のクリーニングシートの粘着部を形成する際に使用可能な両面テープとしては、片面の粘着力が300～800[gf/25mm]の範囲内に入るものであり、且つ反対面の粘着力が、好ましくは800[gf/25mm]以上の強粘着力のものが挙げられる。そして、該両面テ

ープの強粘着力を有する面側を、基材の所望の位置に、所望の長さに接着させて使用すればよい。

【0020】本発明のクリーニングシートは、一方の面上に上記した様な粘着力を有する部分21が設けられていると共に、これとは反対側の面が、特定の表面粗さを有する面となっていることを最大の特徴とする。即ち、本発明のクリーニングシートの粘着部を設けた側とは反対側の面がマット処理されており、該面の表面粗さが、基準長さ8mmあたりの十点平均粗さ(Rz)として測定した場合に、15μm～60μmの範囲内にあることを要する。より好ましくは、20μm～55μmの範囲内である。尚、本発明における十点平均粗さは、JIS-B-0601に基づく方法で測定される値である。

【0021】本発明のクリーニングシートの一方の面の表面粗さを、上記の範囲内に調整する方法としては、いずれであっても構わないが、本発明においてより好ましい方法は、サンドblast処理によって、所望の粗さに形成する方法である。サンドblast処理自体はよく知られた方法であるが、フィルム表面に各種の研削材を吹きつけることにより表面を削り取ってマット化する方法である。その際に形成される表面粗さは、使用する研削材の種類、粒子径、吹き付け時間、強さ等により決定される。本発明のクリーニングシートにおいては、以下に述べる大きな表面粗さを必要とするため、通常、サンドblast法で使用される研削材よりも大きな粒径の研削材を使用することが重要である。

【0022】表面粗さを示すRzの値が15μmよりも小さいと、通紙した場合に、紙粉のついた搬送手段によりスリップし易く、クリーニングシート自体の詰まりを防止する効果が得られにくく、又、搬送手段の表面に付着している顔料等の紙粉からなる汚れを搔き落として搬送手段を清掃するという効果も小さい。一方、Rzの値が60μmよりも大きくなつて過度な粗さを有する場合には、シート自体の剛性が低下してしまい、給送時にクリーニングシートが給送手段に貼り付くことが生じる場合がある。

【0023】本発明のクリーニングシートにおいて、粘着力を有する部分の好ましい粘着力及び裏面のマット処理された面の表面粗さの範囲は上記で述べた通りであるが、クリーニングシートの取り扱い性を考慮すると、更に、裏面の表面粗さRzをA[μm]、表面の粘着部の粘着力をB[gf/25mm]とした場合に、 $0.05 \leq A/B$ の関係になる様にすることが本発明においては好ましい。即ち、粘着力が高い場合には、より大きい搬送力が必要となる為、裏面の粗さもより高いものとすることが必要となる。

【0024】上記した様な両面の構成を有する本発明のクリーニングシートの形状は、特に限定されないが、被記録材と同じ形状とすることが好ましい。又、本発明のクリーニングシートに用いる基材20は、シート状のも

のであれば、紙、プラスチック等いずれの材料も使用することができるが、本発明においては、特に、温度や湿度等の環境変化による剛性の変化の少ないプラスチックフィルムを用いることが好ましい。即ち、紙であると吸湿性が高いため、高温環境下ではクリーニングシートの剛性が失われ、搬送力が弱くなつて粘着部が装置内的一部に貼り付いて詰まりを発生し易い。プラスチックフィルムとしては、例えば、ポリエチレンテレフタート、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリ塩化ビニル、ポリスチレン等が挙げられる。本発明において、基材にプラスチックフィルムを用いる場合には、フィルムの厚みが125～200μmの範囲内にあることが好ましい。フィルムの厚さが上記の範囲よりも薄い場合には、基材の剛性が失われてクリーニングシート自体の詰まりを発生し易くなる。一方、プラスチックフィルムが厚く基材の剛性が強すぎる場合にも、シート材自体の搬送性に問題を生じ易い。

【0025】図5は、上記の様な本発明のクリーニングシートを有する本発明の被記録材積疊体の1例を示す概略図である。図5に示す様に、本発明の被記録材積疊体は、クリーニングシート40と複数の被記録材41とが積み重ねられた構造をなすものである。本発明において被記録材の積畳枚数は特に制限ではなく、取扱い等を考慮して決定される。本発明者らが検討した結果、実験的に、被記録材20～500枚に対してクリーニングシート1枚の割合で積載したものが好ましいことが確認された。

【0026】又、この際、クリーニングシートは、必ずしも図5で示すように被記録材の最上部に積み重ねる必要はなく、上記した割合で適宜被記録材間に介在させておいてもよい。いずれの場合にも、本発明のクリーニングシートに設けられている粘着部は、他の部材とブロッキングを防止するため、剥離紙により保護されていることが好ましい。

【0027】上記した構成を有する本発明のクリーニングシートは、被記録材の記録面に接触しながら搬送手段へと被記録材を供給するための給紙手段と、給紙された被記録材の裏面に接触しながら被記録材を記録位置まで搬送するための搬送手段と、被記録材への画像形成工程終了後に排紙するための搬送手段とを有するクリーニング方法であつて、クリーニングシートを給紙、搬送して排紙することを特徴とする記録装置のクリーニング方法に好適に用いられる。

【0028】本発明のクリーニングシートは、特に、被記録材が順次通紙されて連続して被記録材上に記録を行うことが可能な記録装置であつて、基材上に顔料を含む塗工層からなる記録面が設けられた被記録材が複数枚積畳された被記録材積疊体と、該被記録材積疊体中の1枚の被記録材の記録面に接触しながら該被記録材を搬送手段へ給送する給紙手段と、給送される上記1枚の被記録

材を被記録材積層体を形成している他の被記録材から分離する分離手段と、給送された1枚の被記録材の裏面に接しながら該被記録材を記録位置まで搬送し、被記録材の記録面への記録画像の形成工程後に、被記録材を排紙するための搬送手段とを有する記録装置のクリーニング方法を行う場合に使用すると、著しい効果が得られる。

【0029】上記の様な記録装置に通常使用されている基材上に顔料を含む塗工層からなる記録面が設けられた被記録材について説明する。図6は塗工層が設けられている被記録材の一例を示す概略構成図である。基材50は、通常、紙、又はプラスチックフィルムからなる。又、基材50の記録面には塗工層51が設けられている。該塗工層51は、インク中の染料の吸着性に優れる多孔性の層であって、無機或いは有機顔料及び接着剤脂を主体として構成される。この様な被記録材は從来公知のものであるが、上記した構成に更に基材50の裏面側に必要に応じてカール等を防止するためのバックコート層(不図示)が設けられていてもよい。

#### 【0030】

【実施例】以下に実施例を用いて、本発明を更に詳しく述べる。

#### 実施例1～4及び比較例1～3

(クリーニングシート1～6の作製)先ず、クリーニングシートの基材としてポリエチレンテレフタレートフィルム(厚さ150μm、寸法210×297mm)基材を用い、研削材としてアルミナ粒子を用い、基材の片面のみを、#400、#600、#800、#1000、#1500の夫々の表面粗さになるようにサンドブラスト処理を行ってマット化した。そして、片方の面がマット処理された基材を夫々1～5とした。この際の基材1～5のマット面の表面粗さを、JIS-B-0601に準拠して基準長さ8mmあたりの十点平均粗さ(Rz)によって測定し、その結果を表1にまとめて示した。又、サンドブラスト処理を行わず、マット処理を行わない未処理の基材を基材6とした。

【0031】次に、上記のようにして得た基材のマット処理面とは反対側の面に、住友3M(株)製のスコッチ印フィルム基材両面接着テープ#4591HM(粘着力が、片面：1200[gf/25mm]/反対面：380[gf/25mm])を用い、粘着力の高い方を下にして、図3に示した21のような位置に貼り付けてクリーニングシートを作製した。そして、本発明の実施例1～4として、上記で得られた基材1～4を使用して作製したクリーニングシート1～4を得た。又、比較例1のクリーニングシートとして、基材5を使用して作製したクリーニングシート5を得、更に、比較例2のクリーニングシートとして、片面がマット処理されていない基材6を使用して作製したクリーニングシート6を得た。

尚、上記で作製した各クリーニングシート上に配置されている両面テープの粘着力の低い方の面は、シリコン処

理剥離紙によって保護されている。

#### 【0032】評価

(1万枚の耐久試験)先ず、坪量100g/m<sup>2</sup>、ステキヒトサイズ度25秒の基紙上に、微粉シリカ2.5部(サイリシア740、富士シリシア製、平均粒径5μm)と、ポリビニルアルコール1部(PVA-117、クラレ製)とを主体とする塗工層を20g/m<sup>2</sup>の塗工量で常法により設け、スーパーカレンダー処理して被記録材を作製した。該被記録材表面のベック平滑度は137秒であった。

【0033】次に、上記で得られた被記録材200枚の最後に、クリーニングシート1～6を入れて、被記録材積層体1～6を得た。記録装置としてBJC-600J(商品名、キヤノン(株)製)を用い、得られた被記録材積層体1～6を夫々搭載して、被記録材1万枚に連続的に記録を行った。記録の際に、被記録材積層体中のクリーニングシート1～6の剥離紙を剥離して、被記録材200枚毎に1枚のクリーニングシートが通紙されるようにした。結果を表1に示したが、クリーニングシート1～6のいずれのものを用いた場合にも、1万枚の記録の間、通紙不良は発生しなかった。

【0034】これに対し、クリーニングシートを入れないこと以外は上記と同様の被記録材積層体を用い、上記と同様の記録を行ったところ、搬送不良を多発し、800枚まで記録したところで給紙が不能となった(表1中に、比較例3として示した)。

【0035】(給紙の回復試験)比較例3と同様にして、顔料を含む塗工層を有する被記録材を使用して連続記録を行って給紙不能となった記録装置を6台用意した。そして、夫々の記録装置に対して、剥離紙を剥離したクリーニングシート1～6を通紙し、装置内部のクリーニングを行った。結果を表1に示したが、クリーニングシート1～4は、通常の通り装置内を通紙して、これらのクリーニングシートによってクリーニングされた装置は給紙力が回復し、再び被記録材の搬送が可能になった。一方、クリーニングシート5及び6は記録装置内で詰まってしまった。更に、クリーニングシートを取り除いた後も、依然、通紙不良を発生する状態であった。

#### 【0036】実施例5

基材7として、厚さ150μm、寸法210×297mmのポリエチレンフィルムを用意した。このフィルムの片面を、表面に十点平均粗さで35μmとなるようなマット処理をした。マット処理の方法としては、180℃に加熱したステンレス板に押し当てるにより、表面をマット化処理した。この様にしてマット化処理した処理面の反対面に、実施例1と同様にして粘着テープを貼り付けて、粘着部を作成し、本実施例のクリーニングシート7を得た。得られたクリーニングシート7を用いて、クリーニングシート1～6の場合と同様にして、1万枚耐久試験と、給紙の回復試験を行った。この結果、

クリーニングシート7を用いた場合にも、1万枚の記録の間、通紙不良は発生しなかった。又、給紙不能となつた記録装置に対し、剥離紙を剥離したクリーニングシート7を通紙したことなく、記録装置内で詰まることなく、正

常に通紙することが出来、且つ、給紙不能となつた記録装置の給紙力が回復して記録紙の搬送が可能になつた。この結果も表1に示した。

【0037】表1：クリーニングシートと評価結果

	クリーニングシート		評価結果	
	基材	十点平均粗さ ( $\mu$ m)	1万枚耐久試験	給紙不能後の回復試験
実施例1	1	5.5	通紙不良なし	給紙力回復
実施例2	2	3.5	通紙不良なし	給紙力回復
実施例3	3	2.3	通紙不良なし	給紙力回復
実施例4	4	1.6	通紙不良なし	給紙力は回復したが、繰り返し使用すると記録装置内で詰まる場合があった
比較例1	5	1.2	通紙不良なし	シート自体の詰まりが発生し、搬送不良も回復せず
比較例2	6	1 マット処理せず	通紙不良なし	シート自体の詰まりが発生し、搬送不良も回復せず
比較例3	クリーニングシート を使用せず		8,000枚で給紙不能	-
実施例5	7	3.5 ステンレス板 でマット処理	通紙不良なし	給紙力回復

## 【0038】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、クリーニングシートを、記録時に被記録材に対して所定の割合で通紙するという極めて簡単な方法によって、被記録材の重送や紙詰りといった通紙不良を確実に防止でき、且つ搬送不良が生じた場合に速やかに給紙力の回復処理を行なうことのできるクリーニング方法が提供される。又、本発明によれば、クリーニングシート自体の取り扱い性が良好で、いかなる状況下で使用しても、装置内でクリーニングシート自体が詰まることのない上記した様な優れた効果を有するクリーニングシートが提供される。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のクリーニングシートを使用するのに適した記録装置の一例を示す概念図。

【図2】本発明のクリーニングシートを使用するのに適した記録装置の一例を示す概念図。

【図3】本発明のクリーニングシートの一例を示す平面図。

【図4】本発明のクリーニングシートの一例を示す平面図。

【図5】本発明の被記録材積層体の一例を示す概念図。

【図6】本発明の記録装置のクリーニング方法で使用する被記録材の一例を示す概念図。

## 【符号の説明】

- 1：給紙トレー
- 2：被記録材
- 3：給紙ローラー
- 4：分離パッド
- 5：搬送ローラー
- 6：インク記録ヘッド
- 7：搬送ローラー
- 8：排紙トレー
- 9：ブラン
- 10：分離爪
- 20：基材
- 21：粘着力を有する層
- 22：給送手段と接触する部分
- 40：クリーニングシート
- 41：被記録材
- 50：基材
- 51：塗工層

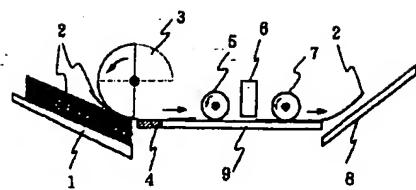
【図5】



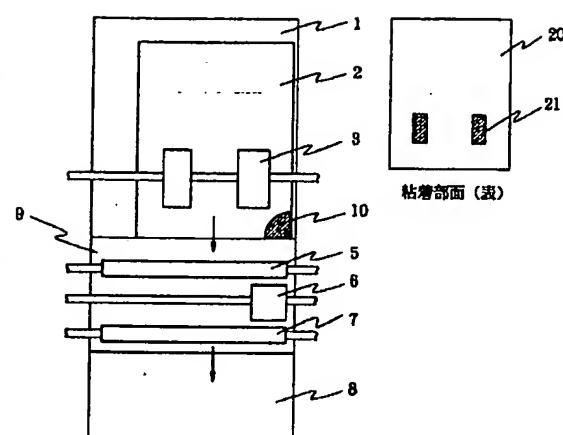
【図6】



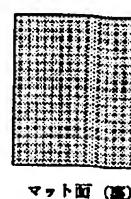
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

